

⑪特許公報(B2)

平5-36894

⑫Int.Cl.
H 01 J 29/76識別記号
C 課内整理番号
7354-5E

⑬⑭公告 平成5年(1993)6月1日

発明の数 1 (全5頁)

⑮発明の名称 偏向ヨーク

⑯特 願 昭61-59948
⑰出 願 昭61(1986)3月18日

⑯公 開 昭62-217546

⑰昭62(1987)9月25日

⑮発明者 鴻巣 理 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電子工業株式会社内
 ⑯発明者 岩崎 勝世 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電子工業株式会社内
 ⑰出願人 松下電子工業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
 ⑯代理人 弁理士 小鉢治 明 外2名
 ⑰審査官 中村 修身

1

2

⑮特許請求の範囲

1 ピンクツーション状に歪んだ水平偏向磁界を発生する水平偏向コイルと、バレル状に歪んだ垂直偏向磁界を発生する垂直偏向コイルと、水平・垂直両偏向コイルを支持し電子銃側に筒状部を有する絶縁枠体と、垂直偏向磁界の一部分に磁気的に結合してピンクツーション状に歪んだ補助的垂直偏向磁界を発生する第1および第2の磁性体片とを備え、前記第1および第2の磁性体片は、それぞれ垂直軸を介して相対向する主面部と、この主面部の上端縁および下端縁から水平に延びて前記筒状部の外面に沿い電子銃側へ突出した2つの分岐部とを有し、前記筒状部の中心軸からみた前記分岐部は、水平軸に対して20°以上の傾斜角からはじまって45°以上の傾斜角で終わる領域内に位置していることを特徴とする偏向ヨーク。

発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、主としてインライン型電子銃を備えたカラー受像管に装着されて、ピンクツーション状に歪んだ水平偏向磁界およびバレル状に歪んだ垂直偏向磁界を発生する偏向ヨークに関するものである。

従来の技術

一般に、インライン型電子銃を備えたカラー受像管に装着される偏向ヨークは、サドル型の水平偏向コイルおよびトロイダル型の垂直偏向コイル

を備える。そして、水平偏向コイルは第5図に示すようにピンクツーション状歪み成分の大きい水平偏向磁界を発生し、垂直偏向コイルは第6図に示すようにバレル状歪み成分の大きい垂直偏向磁界を発生するので、ダイナミックコンバーゼンス回路不要の、いわゆるセルフコンバーゼンス構成となし得る。

発明が解決しようとする問題点

ところが、第7図に示すようにセンターの電子ビームによって生じる緑色のラスターGと、両サイドの電子ビームによって生じる赤および青のラスターR、Bとが上下部においてずれるいわゆるコンバーゼンスコマを生じやすいという問題点があつた。また、第8図に示すように、両サイドの電子ビームによるビームスポットr、bに回転歪み(コマ歪み)を生じやすいという問題点もあつた。とくにこのコマ歪みは、大型または広偏向角型のカラー受像管を用いた装置や、画面左右のラスター歪みを磁界分布の調整で補正するいわゆるピンクツーションレス方式の装置において無視し得ないものとなる。そして、これら的好ましからぬ現象は、垂直偏向磁界のとくに電子銃側がバレル状分布になると関係しており、とくにラスターの左右糸巻歪を補正すべく第9図図示のように垂直偏向磁界の螢光体スクリーン面側をピンクツーション状分布に歪ませたことの代償として、電子銃側におけるバレル傾向を強めた装置において顕著に現

われる。

問題点を解決するための手段

本発明の傾向ヨークは、垂直傾向磁界の洩れを拾つてピンクツシヨン状の補助的垂直偏向磁界を電子銃側領域に生ぜしめる第1および第2の磁性体片を備える。前記第1および第2の磁性体片はそれぞれ、垂直軸を介して相対する主面部と、この主面部の上端縁および下端縁から水平に延び出て絶縁枠体の電子銃側筒状部の外面に沿い電子銃側へ突出した2つの分岐部とを有し、前記筒状部の中心軸からみた前記分岐部は、水平軸に対して 20° 以上の傾斜角からはじまつて 45° 以上の傾斜角で終る領域内に位置する。

作用

このような構成であるから、第1および第2の磁性体片の各主面部が垂直偏向磁界の洩れを拾うコレクタとして作用し、これにより延長した2対の分岐部がピンクツシヨン状分布の補助的垂直偏向磁界を生成するのであり、電子銃の先端部にエンハンサシヤントと通称される小磁性体片を付設したりすることなく、コンバーゼンスコマやビームスポットのコマ歪みを軽減させることができる。

実施例

本発明の偏向ヨークを第1図に示した実施例とともに説明すると、トロイダル型の垂直偏向コイル1を支持する合成樹脂製の絶縁枠体2は、その内側において図外のサドル型水平偏向コイルを支持してなり、コーン部3に箱状部4を経て連なる電子銃側の端部に、インライン型電子銃を備えたカラー受像管のネック部を挿通させる筒状部5を有している。そして、箱状部4の両側外面には、第1および第2の磁性体片6、7の各主面部8、9が、垂直軸を介して相対向するようにそれぞれ固着されており、主面部8、9の各上端縁および下端縁から水平に延び出た2つの分岐部10a、10b；11a、11bは箱状部4の背面に沿つたのち、筒状部5の外面に沿つて電子銃側へ突出している。なお、箱状部4は前記水平偏向コイルの電子銃側円弧状部を収容しており、第1および第2の磁性体片6、7の各一対の分岐部10a、10b；11a、11bは、垂直軸をはさんで対称に配列されているとともに、水平軸をはさんでも対称に配列されている。

これを背面側からみると、第2図に示すように筒状部5上の各分岐部10a、10b；11a、11bは、筒状部5の外周面に沿つて円弧状にわん曲しているが、同外周面からは若干離隔している。このため、絶縁枠体2をカラー受像管のネック部に固定するための締めつけ用バンド12の装着に支障をきたすことはない。そして、筒状部5上の各分岐部10a、10b；11a、11bは、筒状部5の中心軸13からみて水平軸14に対し、 θ_1 の傾斜角からはじまつて θ_2 の傾斜角で終わる領域内に位置しており、 θ_1 は 20° 以上、好ましくは $35^{\circ} \pm 10^{\circ}$ 、 θ_2 は 45° 以上 90° 未満、好ましくは $85^{\circ} \pm 3^{\circ}$ に設定される。

垂直偏向コイル1は、バレル状に歪んだ垂直偏向磁界を発生し、水平偏向コイルは、ピンクツシヨン状に歪んだ水平偏向磁界を発生するのであるが、第3図に破線矢印で示す垂直偏向磁界はコア-15から洩れ、この洩れ磁界が第1および第2の磁性体片6、7の各主面部8、9で集収されるので、第4図に実線矢印で示すピンクツシヨン状分布の補助的垂直偏向磁界が、4つの分岐部10a、10b；11a、11bによって電子銃側に発生する。

なお、第1および第2の磁性体片6、7の各主面部8、9は平面状でなくてもよく、管軸を中心とする半円弧状その他の形状に形成されていてもよい。また、分岐部10a、10b；11a、11bの突出端縁は円弧状でなくてもよく、平面状その他の形状であつてもよい。

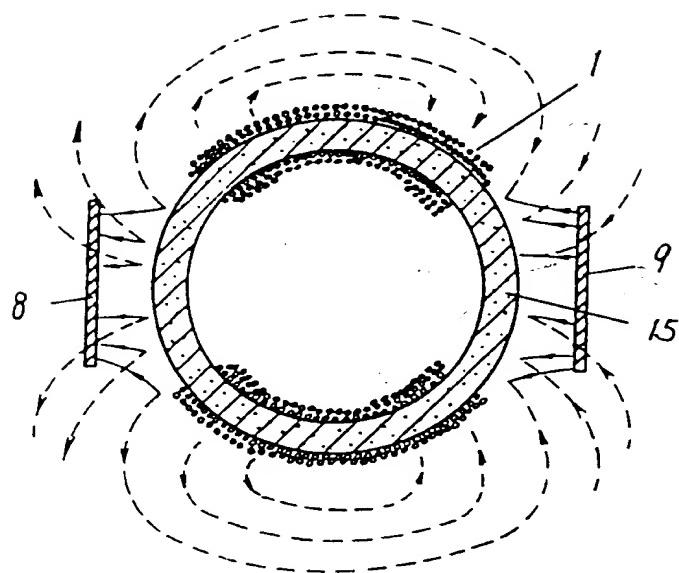
発明の効果

本発明は前述のように構成されるので、バレル状分布の垂直偏向磁界の電子銃側がピンクツシヨン状分布に整形され、コンバーゼンスコマおよびビームスポットのコマ歪みを安価に軽減せしめ得るのであり、前記整形の程度は、分岐部の長さおよび前記傾斜角 θ_1 、 θ_2 によって適切に調整することができる。

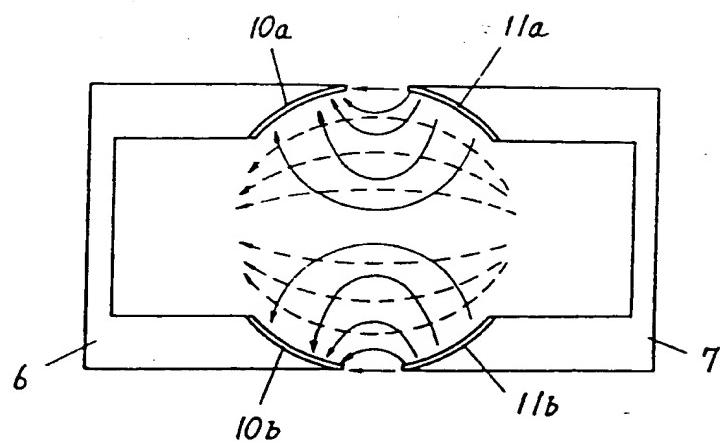
図面の簡単な説明

第1図は本発明を実施した偏向ヨークの斜視図、第2図は同偏向ヨークの背面図、第3図および第4図は同偏向ヨークの動作説明図、第5図および第6図は水平・垂直偏向磁界の歪みを示す図、第7図は従来の偏向ヨークによつて生じるコンバーゼンスコマを説明するための図、第8図は

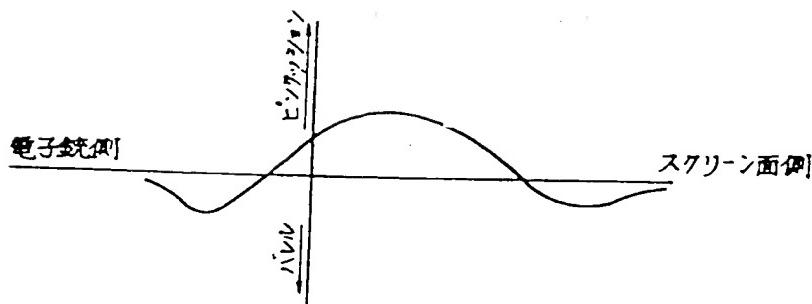
第3図



第4図



第5図



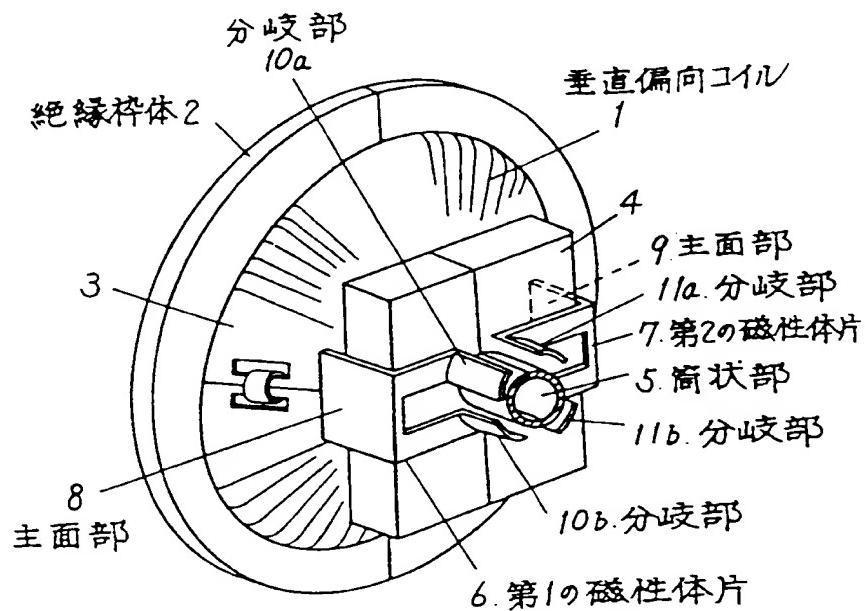
5

6

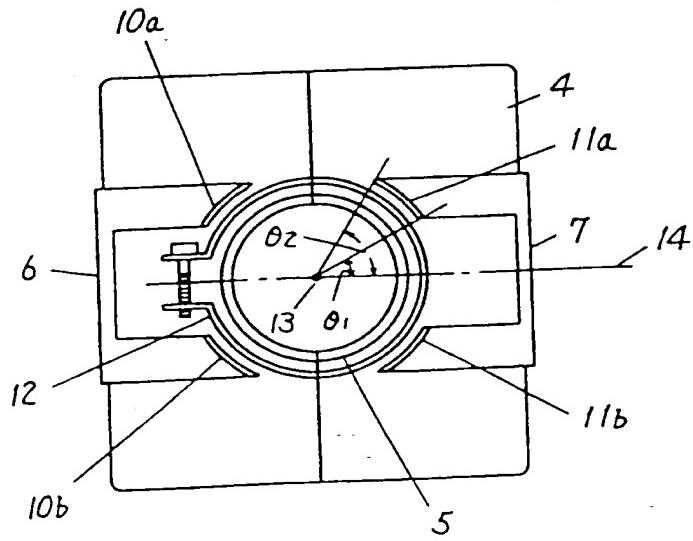
ビームスポットのコマ歪みを示す図、第9図は従来の偏向ヨークによって生じさせた垂直偏向磁界の歪みを示す図である。

1……垂直偏向コイル、2……絶縁枠体、6、
7……磁性体片。

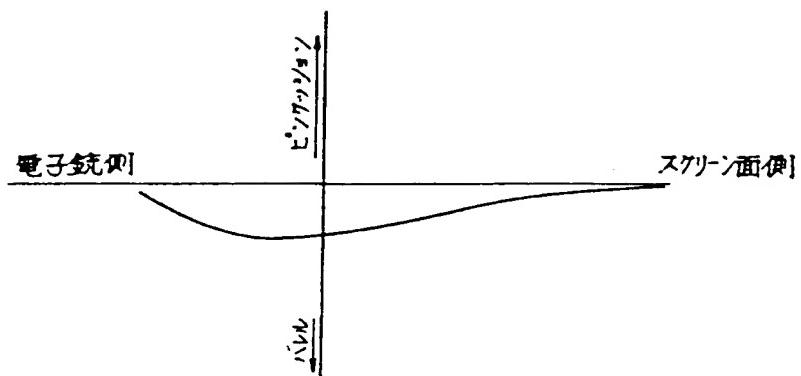
第1図



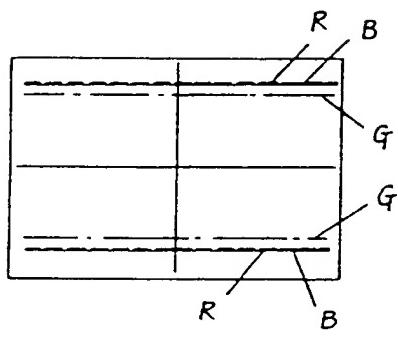
第2図



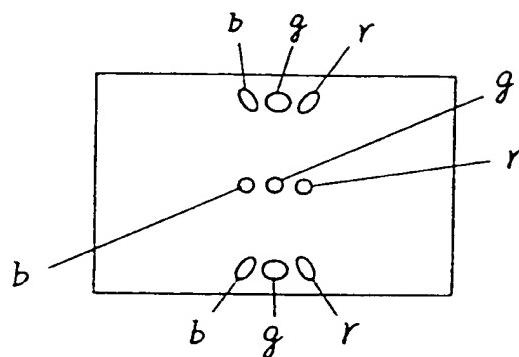
第6図



第7図



第8図



第9図

